

# A MAGYAR GAZDASÁG SZAKÁGAZATAINAK KOMPLEX PÉNZÜGYI MUTATÓRENDSZEREN ALAPULÓ VIZSGÁLATA

A Magyar Befektetési és Fejlesztési Bank Rt. az elmúlt években a Pénzügyminisztérium Gazdaságelemzési és Informatikai Intézetével kialakított kapcsolata révén kiépített egy – a vállalati mérleg- és eredménykimutatások összesítésével előállított – számítógépes adatbázist, mely a gazdaság 315 szakágazatának 1992–1993. évi fontosabb mérleg- és eredménykimutatás adatait, valamint a belőlük képzett harminckét pénzügyi-gazdasági mutató értékeit tartalmazza. Felhasználva a Közgazdaságtudományi Egyetemen kifejlesztett pénzügyi mutatókon alapuló komplex minősítő rendszert, a szerzők 1994-ben elvégezték a magyar gazdaság szakágazati szintű elemzését, jelen tanulmányukban pedig a munka fázisait és fontosabb eredményeit ismertetik.

A magyar gazdaság szakágazatainak komplex pénzügyi mutatórendszeren alapuló vizsgálata során a tanulmány szerzői az alábbi feladatok megoldását tűzték maguk elé:

- a nemzetgazdaság szakágazatainak a hitelképesség fejlődése szempontjából értelmezett vizsgálata, a fejlődő és a lemaradó területek kijelölése, a szakágazati kockázat mértékének meghatározása,
- a Magyar Befektetési és Fejlesztési Bank Rt. (későbbiekben MBFB Rt.) potenciális banki hitelezési-befektetési területei kijelölése,
- a gazdasági területek eltérő fejlettségét leginkább jelző mutatószámok kijelölése,
- a szakágazatok pénzügyi-gazdasági állapotának, fejlődési tendenciáinak összehasonlítása,
- a banki hitelezési, befektetési folyamatba beépíthető szakágazati értékelési rendszer kialakítása és tesztelése,
- a feldolgozott adatokból könnyen kezelhető adatbázis létrehozása és a hozzáférés biztosítása.

Az elemzés a pénzügyi viszonyszámokon alapuló teljesítmény-megítélés módszerére támaszkodva készült. A módszer az ún. főkomponensanalízis és a klaszteranalízis egyes lépéseit kombinálva tartalmazza.<sup>1</sup> Az eljárással egy adott sokaság (egy bank ügyfélköre, a nemzetgazdaság ágazatai illetve szakágazatai stb.) egy adott időszakra vonatkozóan több szempont egyidejű figyelembevételével értékelhető.

Elemzésünk „egyoldalúan” a pénzügyi mutatószámokra épül. Kimaradtak a műszaki fejlettség-, a minőségbiztosítás-, a tevékenység természetes mutatói, a piaci és árinformációk, a tulajdonviszonyok alakulása, a termékszerkezet változása és sok egyéb működést jellemző adat, melyek nélkül a szakágazatok megítélése természetesen csak viszonylagos lehet. Az egyoldalúság oka az, hogy a nemzetgazdaság majd minden szakágazatában értelmezhető mutatókat a mérleg és az eredménykimutatásból számíthatókon kívül nem tudtunk beszerezni.<sup>2</sup>

## Előfeltevések, prekonceptciók, az adatállomány felépítése

A tanulmány mondanivalója az alábbi előfeltevésekből, elképzelésekből indult ki.

Egyrészt úgy gondoltuk, hogy a hazai vállalatok környezetének vizsgálatakor általában nem elegendő az ágazati hovatartozás vizsgálata, mivel a pénzügyi-gazdasági mutatók szóródásának az ágazatok különbözősége mellett nyilvánvalóan lényeges forrása az egyes szakágazatoknak az ágazatokon belüli szóródása is, amely adott esetben nagyobb lehet, mint az ágazati hatás. E feltevés alapján egy gazdálkodó egység környezetének vizsgálatára a szakágazati mutatók alkalmasak.

Másik előfeltevézésünk az volt, hogy a szakágazatok hitelkihelyezés-biztonság szerinti rangsorának kialakítása és csoportosítása az alábbi tényezők, jelenségek, ún. faktorok figyelembevételével valószínűsíthető meg:

- vagyoni struktúra, vagyoni helyzet,
- pénzügyi helyzet, likviditás,
- adósságszolgálat;
- jövedelmezőség; hatékonyság,
- befektetett tőke.

A számbavételi egységek körét a kettős könyvvitelt végző vállalkozások,<sup>3</sup> a vizsgálat időhorizontját pedig az 1992–1993. időszak képezte.

1992-ben 57 ezer vállalkozás, 1993-ban 66 ezer vállalkozás vezetett kettős könyvelést hazánkban. A növekedés közel 16%-os volt. A vállalkozások eszközértéke 5%-kal emelkedett és megközelítette a 7.634 Mrd Ft-ot. A saját tőke értéke tíz Mrd Ft-tal, az idegen forrás 375 Mrd Ft-tal nőtt. Ennek kétharmada a rövid-, egyharmada a hosszú távú kötelezettség növekedéséből adódott. A vállalkozások összesített üzemi, üzleti szintű eredménye 1992-ben -3.812 M Ft, 1993-ban + 89.003 M Ft volt. Ennek köszönhetően a mérleg szerinti eredmény az 1992. évi -293,4 Mrd Ft-ról 1993-ra -167,1 Mrd Ft-ra csökkent. A nyereséges vállalkozások száma 1992-ben 23.783, egy évvel később 26.792 volt. A vállalkozások



száma a nyereséges vállalkozások számánál nagyobb mértékben nőtt, így a nyereséges vállalkozások aránya az 1992. évi 41,5%-ról 40,5%-ra csökkent. A saját tőkében a külföldi részesedés aránya az 1992. évi 0,41%-ról 1993-ra 15,81%-ra nőtt, ami robbanásszerű változást mutat.

A kezdeti adatállományt a magyar gazdaság 60 ágazatának és ezen belül 368 szakágazatának mérlegadatai alkották.<sup>4</sup> Az adatszűrés során - a statisztikai törvény értelmében - a feldolgozásból ki kellett hagyni azokat a területeket, melyekben a vállalatok száma nem éri el a hármát. Ugyancsak kimaradtak a pénzügyi tevékenységgel foglalkozó, valamint a kifejezetten nem gazdasági tevékenységeket folytató területek adatai, mert az ő megítélésük az általános mutatószám rendszertől némiképp eltérő igényel. A végleges adatállományba 53 ágazat, ezen belül 322 szakágazat került be. Az egyes szakágazatokat az adatállományban 32 pénzügyi mutató szakágazati átlagai jellemzik.<sup>5</sup>

## A faktorok meghatározása

A szakágazatok helyzetét és annak változását az ismertetett 32 mutatóval kívántuk leírni. A mutatók nagy száma, a vizsgálni kívánt területek sokfélesége szükségessé tette információ tömörítő eljárás alkalmazását. Az alkalmazott eljárás, a *főkomponensanalízis* célja, hogy a vizsgálatban figyelembe vett összes megfigyelt változót mesterségesen előállított, ún. faktorváltozók egy szűk csoportjával helyettesítse.<sup>6</sup>

A faktorok az alábbi tulajdonságokkal rendelkeznek.

A faktorokat az eredeti változókból állítjuk elő, alkalmas súlyrendszer segítségével. Valamennyi lehetséges faktort meghatározva, ezek segítségével az eredeti változók szóródására vonatkozó információt teljes egészében reprodukálni tudjuk. Az egyes faktorok szórásnégyzete monoton csökkenő sorrendben követi egymást, kifejezve ezzel a faktorok jelentőségét, vagyis a teljes szóródás magyarázatához való hozzájárulásuk mértékét. A faktorok páronként korrelálatlan mutatórendszer alkotnak.

A fenti tulajdonságok a faktorokat alkalmassá teszik az alábbi, a tanulmányban felmerülő problémák megoldására.

- A felhasznált változók számának a redukálása oly módon, hogy a nagyszámú megfigyelt változó információtartalmának jelentős hányadát kevés számú faktorváltozóba sűrítjük és az elemzés során már csak a „kiszűrt” faktorokkal dolgozunk tovább.

- A faktorok páronkénti korrelálatlanságára építve választ kapunk arra, hogy a megfigyelt változók között léteznek-e olyan

változócsoporthoz, amely csoportokon belüli szinoním változók szoros korrelációs rendszert alkotnak, a csoportok között azonban nincs szignifikáns korrelációs kapcsolat. Ha léteznek ilyen változócsoporthoz, akkor az egyes mutatókat a velük legszorosabban korreláló faktorhoz rendelve, a változócsoporthoz faktoronként elkülönülnek. Az azonos faktorhoz tartozó változók ugyanis egymással erősen, más faktorok változóival viszont gyengén korrelálnak.

- A faktorok további fontos felhasználási területe a megfigyelési egységek rangsorolása és csoportosítása, e mesterséges faktorok értékei alapján.

- Végül a faktorok becslült értékeire (esetünkben az egyes szakágazatokhoz rendelt becslült értékekre) támaszkodva kijelölhetjük a sokaság extrém értékeit.

A vizsgálatot 32 mutató bevonásával kezdtük 1992-re és 1993-ra vonatkozóan. A munka elején az éveket külön kezeltük. Egy későbbi fázisban a modell egyszerűsítése és nyomon követésének megkönnyítése érdekében megkíséreltük a két év jelenségeit azonos mutatókkal leírni. Kísérletünk kudarcba fulladt. Azok a mutatók, melyek tiszta és értelmezhető faktorokat hoztak létre az 1993. évi vizsgálatnál, az előző év leírásakor nem bizonyultak használhatónak. A faktorokon belül több jelenség mutatói is összekeveredtek, és ezáltal a közgazdasági tartalom magyarázhatatlanná vált. Így a két év jelenségeit különböző mutatókkal kellett leírni.<sup>7</sup>

A feldolgozás során adathibák, -hiányok és értelmezhetetlen adatok miatt a szakágazatok száma kissé csökkent. A végső rangsorba 1992-ben 319, 1993-ban 315 szakágazat került be.

1. táblázat

Faktorsúlyok 1992-ben

Mutató	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4	Faktor 5
Eladósodottság	0,957	0,000	0,000	0,000	0,000
Idegentőke arány	0,936	0,000	0,000	0,000	0,000
Tőkeellátottság	-0,928	0,000	0,000	0,000	0,000
Bonitás	0,000	0,992	0,000	0,000	0,000
Tőkeellátottság 2	0,000	0,989	0,000	0,000	0,000
Eredmény/vagyon	0,000	-0,954	0,000	0,000	0,000
Cash flow/összes eszköz	0,000	0,000	0,876	0,000	0,000
Cash flow/összes tartozás	0,000	0,000	0,870	0,000	0,000
Dinamikus likvid. ráta	0,000	0,000	0,838	0,000	0,000
Likviditás 2	0,000	0,000	0,000	0,970	0,000
Likviditás 1	0,000	0,000	0,000	0,963	0,000
Eszközhatékonyság	-0,349	0,000	0,000	0,000	0,538
Eredmény/Árbevétel	0,000	0,000	0,000	0,000	0,7722
Osztalékhozam	0,497	0,000	0,000	0,000	0,617
Faktor variancia	3,136	2,894	2,332	2,109	1,384

Megjegyzés: A táblázat a megfigyelt mutatók és a faktorok közötti, 0,2-nél nagyobb abszolút értékű lineáris korrelációs értékeket tartalmazza.



## Az 1992. évi faktorok kialakítása

Első lépésként a 32 mutató főkomponensanalízise során kiszűrtük mindazokat a mutatókat, amelyek elhanyagolható jelentőségű faktorhoz tartoztak, illetve az általuk létrehozott faktor közgazdasági értelmet nem hozott.<sup>8</sup> A végleges 1992. évi feldolgozás 14 mutató 5 faktorát hozta létre, amelyek öt önálló jelenséget határoztak meg. A faktorstruktúrát az 1. táblázat szemlélteti.

### 1. faktor: ELADÓSODOTTSÁGI FAKTOR

A faktorhoz tartozó mutatók:

- eladósodottság mértéke, tőkeellátottság, idegen tőke aránya.

A mutatók a saját és az idegen tőke arányát, az eladósodás mértékét fejezik ki.

A faktor varianciája: 3,136

### 2. faktor: ESZKÖZMENEDZSELÉSI, TŐKEJÖVEDELMEZŐSÉGI FAKTOR

A faktorhoz tartozó mutatók:

- bonitás, tőkeellátottság II., vagyonarányos eredmény.

Az első két mutató eszköz- és forrásoldalról értékeli a saját tőke elégségességét, míg a harmadik mutató a saját tőke jövedelmezőségét mutatja.

A faktor varianciája: 2,894

Az 1. és a 2. faktor meghatározó mutatóinak korrelációs értékeit összehasonlítva látható, hogy azok a 2. faktorban a nagyobbak. A sorrendet a két átlag alatti korrelációs érték - az eszközhatékonyság és az osztalékhozam értéke - fordította meg.

### 3. faktor: CASH-FLOW FAKTOR

A faktorhoz tartozó mutatók:

- CF/összes tartozás, dinamikus likviditási ráta, CF/összes eszköz.

A mutatók a pénzügyi jövedelem és a megtermeléséhez szükséges külső források, illetve összes eszköz viszonyát értékelik.

A faktor varianciája: 2,332

### 4. faktor: PÉNZÜGYI EGYENSÚLY FAKTOR

A faktorhoz tartozó mutatók:

- likviditás I., likviditás II. mutatók

A mutatók a rövid távú pénzügyi egyensúly, likviditás meglétét mutatják.

A faktor varianciája: 2,109

### 5. faktor: JÖVEDELMEZŐSÉGI FAKTOR

A faktorhoz tartozó mutatók:

- eszközhatékonyság, árbevétel arányos eredmény, osztalékhozam.

A mutatók három különböző szempontból értékelik a vállalkozás jövedelemtermelő képességét.

A faktor varianciája: 1,384

A faktorok a tizennégy mutató szóródásának 84,6%-át magyarázzák.

1992-ben a szakágazatok szóródása az eladósodottsági és az

eszközmenedzselési, eszközjövodelmezőségi faktorokat alkotó mutatószámokban a legnagyobb. A második legjelentősebb differenciáló mutatócsoport a cash-flow és a pénzügyi egyensúly mutatók köre, míg jelentőségében ettől elmarad a jövodelmezőségi faktor.

## Az 1993. évi faktorok kialakítása

Az eredeti 32 mutatóból az első szűrés után 21 maradt, amelyek körében 5 faktor rajzolódott ki: a Cash-flow, a Pénzügyi egyensúly, az Eladósodottság, a Jövodelmezőség, és a Hatékonyság jelenségek mutatói. A hatékonysági faktorban azonban „keveredés” mutatkozott. Ebbe a faktorba az árbevételarányos eredmény, az eszközhatékonyság, a készletforgási sebesség és az osztalékhozam mutatók kerültek. Ezért további szűrésre is szükség volt, amelynek eredményeképpen a mutatók körét az a tizenöt mutató alkotta, amelyek az előző faktorokban legnagyobb értékkel bírtak. A végleges faktorok és a későbbi rangsorolásnál figyelembe vett súlyaik (varianciák), valamint az őket alkotó mutatók a 2. táblázat szerint alakultak.<sup>9</sup>

### 1. faktor: ELADÓSODOTTSÁGI FAKTOR

A faktorhoz tartozó mutatók:

- eladósodottság mértéke, tőkeellátottság, idegen tőke aránya.

A mutatók megegyeznek az előző évben használtakkal.

2. táblázat

Faktorsúlyok 1993-ban

1993	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4	Faktor 5
Eladósodottság	0,979	0,000	0,000	0,000	0,000
Tőkeellátottság	-0,968	0,000	0,000	0,000	0,000
Idegentőke arány	0,965	0,000	0,000	0,000	0,000
Eredmény/vagyon	0,000	0,998	0,000	0,000	0,000
Tőkeellátottság 2	0,000	-0,995	0,000	0,000	0,000
Tőkearányos jövedelem	0,000	0,993	0,000	0,000	0,000
Vagyonfedezet	0,000	0,000	0,992	0,000	0,000
Bef.eszk.h.hit.fed.ar.	0,000	0,000	0,989	0,000	0,000
Likviditás 2	0,000	0,000	0,977	0,000	0,000
Cash flow/Összes tartozás	0,000	0,000	0,000	0,987	0,000
Dinamikus likviditás	0,000	0,000	0,000	0,955	0,000
Cash flow/Összes eszköz	0,000	0,000	0,000	0,930	0,000
Eredmény/Árbevétel	-0,257	0,000	0,000	0,000	-0,840
Készletek forgási sebessége	0,000	0,000	0,000	0,000	0,852
Eszközhatékonyság	-0,464	0,000	0,000	0,000	-0,277
Faktor variancia	3,146	2,994	2,950	2,776	1,517

Megjegyzés: A táblázat a megfigyelt mutatók és a faktorok közötti, 0,2-nél nagyobb abszolút értékű lineáris korrelációs értékeket tartalmazza.



## Az 1992-93. évi faktorstruktúra összehasonlítása

Faktor	1992. évi jelentősége	1993. évi jelentősége
eladósodottság	3,136	3,146
eszközmenedzselés	2,894	2,994
pénzügyi egyensúly	2,109	2,950
cash-flow	2,332	2,776

A változások következtében az 1992. évi fokozatosan csökkenő fontosságú, lépcsőzetes faktorstruktúra besűrűsödött.

## A kialakult faktorstruktúra és a prekonceptiók

Eredeti elképzelésünkben a legfontosabb faktoroknak a „jövedelmezőség”; a „pénzügyi helyzet, likviditás, eladósodottság” és a „hatékonyság” faktorait prognosztizáltuk. Kisebb jelentőséget valószínűsítettünk a vagyoni helyzet és a befektetett tőke hozama faktoroknak. A feldolgozás rácsfolt elképzeléseinkre, mind a faktorok jelenlegi fontosságát, mind a bennük található mutatókat tekintve.

Az 1993. évi feldolgozás elején készített, a mutatók közötti korrelációt leíró táblából megtudhattuk, hogy a gyakorlatban mely mutatók között van kapcsolat és melyek között nincs. A kapcsolatok teljes feltárása és teljes elemzése meghaladná ezen cikk kereteit, így most csak néhány érdekesebb korrelációs kapcsolatra hívjuk fel a figyelmet:

- Alapfeltételezésünk az volt, hogy a saját tőke részeként megjelenő külföldi tőke eredmény- és likviditásvárató hatása kimutatható lesz. A feldolgozás során kiderült, hogy a mutató egyetlen más mutatóval sem áll közepesen szorosabb kapcsolatban. A hazai gazdaságon a már jelen lévő külföldi tőke említett mutatókra vonatkozó javító hatása szakágazati szinten ezideig még nem mutatható ki. A mutató legjelentősebb kapcsolata a bérhányad mértékével (0,32) volt, ami vélhetően az olcsó munkaerő-foglalkoztatás iránti érzékenységet fejezte ki.

- A termelés anyag-, illetve bérigényességét fejezi ki az anyaghányad és a bérhányad mutató, melyek egyetlen más mutatóval sincsenek közepesen erősebb kapcsolatban.

- Ugyanezt tapasztaltuk a hosszú lejáratú kötelezettségek aránya mutatójánál is, amely a kötelezettségek időbeni megoszlását mutatja.

- A forgóeszközök és a befektetett eszközök aránya mutatók csak egymással mutattak erős kapcsolatot, a gazdálkodás egyéb mutatóira nem voltak hatással.

## A szakágazatok minősítése és csoportokba sorolása

Az eljárás az alábbi feladatok egymás utáni megvalósításán alapul:

- a szakágazatok faktorértékeinek kiszámítása, sorba rendezése, klaszterezése,
- a szakágazatok súlyozott faktorértékeinek kiszámítása, az egységes pénzügyi mutató (a továbbiakban *Monetáris Pozíció*) létrehozása, majd ennek alapján a szakágazatok sorba rendezése, klaszterezése.

## 2. faktor: ESZKÖZMENEDZSELÉSI, TŐKEJÖVEDELMEZŐSÉGI FAKTOR

A faktorhoz tartozó mutatók:

- vagyonarányos eredmény, tőkeellátottság II., tőkearányos pénzügyi jövedelem.

Az előző évi mutatók közül kimaradt a *bonitás*, új mutatóként bekerült a tőkearányos pénzügyi jövedelem. A faktorban ezáltal erősödött a tőkejövedelmezőségi rész.

## 3. faktor: PÉNZÜGYI EGYENSÚLY FAKTOR

A faktorhoz tartozó mutatók:

- vagyonfedezeti mutató, befektetési eszközök hosszú lejáratú fedezeti aránya, likviditás II.

A faktorban az előző évben csak rövid távú likviditási mutatók szerepeltek. 1993-ban a likviditás II. mutató mellett nagyobb súllyal jelentek meg a vegyes és a hosszú távú egyensúly mutatói.

## 4. faktor: CASH-FLOW FAKTOR

A faktorhoz tartozó mutatók:

- CF/összes tartozás, dinamikus likviditási ráta, CF/összes eszköz.

A cash-flow mutatók megegyeznek az előző évekkel.

## 5. faktor: JÖVEDELMEZŐSÉGI FAKTOR

A faktorhoz tartozó mutatók:

- készletforgási sebesség, eszközhatékonyság, árbevételarányos eredmény

Az előző évihez képest kimaradt az osztalékhozam mutató és magas értékkel bekerült a készletforgási sebesség, mint jelentős költségtényező.

A faktorok a 15 mutató szóródásának - 15 egységni információtartalmának - 89,1%-át magyarázzák.

A faktorértékek azt mutatják, hogy az ágazatok között 1993-ban a legnagyobb különbségek az eladósodottság, az eszközmenedzselés, a pénzügyi egyensúly és a cash-flow faktorok viszonylatában voltak. A négy faktor súlyai között nincs jelentősebb eltérés, hatásuk az ágazatok pénzügyi helyzetének alakulására lényegében azonos erősségű volt. Az 5. faktor, a jövedelmezőség tekintetében az ágazatok szórása már kisebb.

## Az 1992-93. évi faktorstruktúra összehasonlítása

A faktorok mindkét évben rendkívül nagy százalékban állítják elő a mutatókban meglévő eredeti szóródást, így nagy biztonsággal felhasználhatók azok információértalmának sürítésére.

A faktorok fontossági sorrendje a két évben lényegében változatlan, a pénzügyi egyensúly és a cash-flow 1993. évi helycseréjét az 1992. évi kevesebb pénzügyi egyensúlyi mutató indokolja. A faktorértékek ugyanakkor 1992-ről 1993-ra különböző mértékben növekedtek. Ez a faktorstruktúra elmozdulását vonta maga után. Az eladósodottság és az eszközmenedzselési faktor súlya kismértékben, a pénzügyi egyensúly és a cash-flow-é jelentősen növekedett. (3. táblázat)

Ha a fenti tendencia tartósan bizonyul - és ez a feltételezés reálisnak tűnik -, akkor elképzelhető, hogy már a közeli jövőben, esetleg már 1994-ben is felborul a faktorok sorrendje és meghatározóvá válhatnak a *pénzügyi helyzet faktorai* (mutatói).

A jövedelmezőségi faktor jelentősége növekvő, de mind értékében, mind a változás intenzitásában a fentiekől elmarad, relatíve leértékelődik.



## A szakágazatok megoszlása eszközmenedzselési, tőkejöveldelmezősségi szempontból

csoportok	1992		1993	
	darabszám	átlagérték	darabszám	átlagérték
1. csoport	2	-0,69	3	0,22
2. csoport	115	-0,07	83	0,00
3. csoport	152	0,09	151	-0,06
4. csoport	38	0,39	72	-0,11
5. csoport	6	1,11	5	-0,41

több tényező volt. A faktor szempontjából a szakágazatok megoszlását a 6. táblázat mutatja:

A pénzügyi egyensúlyi faktor első két csoportjának átlagértéke csökkent, utolsó két csoportjának átlagértéke nőtt, ezáltal jelentősen kisebb lett a jó és a rossz mutató-

6. táblázat

## A szakágazatok megoszlása pénzügyi egyensúly szempontjából

csoportok	1992		1993	
	darabszám	átlagérték	darabszám	átlagérték
1. csoport	3	1,1	3	0,75
2. csoport	21	0,26	30	0,17
3. csoport	101	-0,02	83	-0,02
4. csoport	149	-0,17	161	-0,08
5. csoport	38	-0,39	37	-0,27

értékkel rendelkező szakágazatok közötti különbség. A legjobb és a legrosszabb csoportba tartozók száma lényegében változatlan, míg a középső csoport csökkenése mellett kismértékben nő a 2. és nagyobb mértékben a 4. csoport létszáma. Mindez a szélsőséges értékektől mentes polarizálódást mutatja.

◆ Negyedik faktorként a cash-flow faktort mutatjuk be, mely 1992-ben a 3., 1993-ban a 4. legjelentősebb tényező volt. A faktor szempontjából a szakágazatok megoszlása az alábbiak szerint alakult. (7. táblázat)

A cash-flow szerinti szakágazati megoszlásnál minden csoportban a csoportértékek csökkenése következett be 1993-ra. Ezzel ellentétesen a csoportok létszáma csökkent az alsó két csoportban és nőtt a többiben.

◆ Az ötödik faktor, a jöveldelmezősség szerinti szakágazati megoszlás az alábbiak szerint alakult. (8. táblázat)

Jöveldelmezősség szempontjából összetett változás következett be 1993-ban. Egyrészt csökkent minden csoport átlagértéke, másrészt a 3. és 4. csoport létszámának csökkenése mellett jelentősen nőtt az első két csoportba tartozó szakágazatok száma.

Ezek az egyedi faktorsorrendek és klaszterek, bár önmagukban is jelentős információtartalmuk van, mégis csak egy vetületét adják vissza a jelenségeknek. Ezért a következő lépésben az öt faktor egyidejű figyelembevételével alakítottuk ki a Monetáris Pozíció szerinti szakágazati sorrendet és a klasztereket. A faktorokat a reprodukciós értékeik figyelembevételével használtuk fel. Az így kialakított 1992-93. évi szakágazati értékek már

Az első pont végrehajtásával kimutathatóvá vált, hogy az adott faktort figyelembe véve mely szakágazat-csoportok a kiemelkedők, a közepesek, illetve a lemaradók. A második pontban a szakágazatok faktorértékeit kellett súlyozni a faktor-varianciákkal és a kapott összesített értékeket sorbarendezni és klaszterezni. Vég eredményül megkaptuk a szakágazatok pontértékkel ellátott sorrendjét és a klaszterezett csoportjait.

A csoportok úgy kerültek kialakításra, hogy az egy-mástól legkisebb távolságra levő szakágazatok kerüljenek egy-egy önálló, az analízis előtt még ismeretlen klaszterbe. A megszokott és könnyen kezelhető ötös osztályozási rendszerhez alkalmazkodva minden faktor szerint öt klasztert alakítottunk ki, melyeken belül a szakágazatok a faktorértékük sorrendjében követték egymást.

## A szakágazatok faktorok szerinti megoszlása

◆ Az első faktor, az eladósodottság szempontjából a szakágazatok megoszlása az alábbiak szerint alakult (az 1. csoport mindig a kiemelkedően jó, a második a jó, a harmadik a közepes, a negyedik a gyenge és az ötödik a rossz eredményt elérő csoportot jelenti). Ahol a faktorok első csoportjánál mínusz előjelet találunk, ott azok a mutatók vannak túlsúlyban, melyeknél a kisebb érték a kedvező. A faktorok átlaga minden esetben zérus): (4. táblázat)

4. táblázat

## A szakágazatok megoszlása eladósodottság szempontjából

csoportok	1992		1993	
	darabszám	átlagérték	darabszám	átlagérték
1. csoport	38	-1,44	50	-1,35
2. csoport	62	-0,74	84	0,54
3. csoport	84	-0,19	84	0,09
4. csoport	82	0,42	50	0,70
5. csoport	42	1,27	38	1,27

A táblázat adataiból látható, hogy a felvett maximum és minimum érték közötti különbség 1993-ra kismértékben csökkent úgy, hogy mindkét érték a másik irányában változott. Nőtt az első és második csoportba tartozók száma, míg jelentősen csökkent a 4. és kismértékben az 5. csoportba tartozóké, változatlan maradt a 3. csoporté. Összességében, a harmadik csoportot átlagosnak véve, az átlag feletti létszáma közel egyharmadával nőtt, míg az átlag alattiaké közel ilyen arányban csökkent. A csoportlétszámok kedvező irányú eltolódása a fejlődést, az első három csoport átlagértékének csökkenése ugyanakkor a nivellálódást mutatja.

◆ Az eszközmenedzselési, tőkejöveldelmezősségi (második) faktor szempontjából a szakágazatok megoszlása az 5. táblázat szerint alakult:

Az első két csoport átlagértéke csökkent, a három másik csoporté nőtt, a felvett értékek jelentősek közeltek egymáshoz. Ugyanakkor az átlag feletti létszám több, mint negyedével csökkent, ami által az átlag alatti szakágazatok száma 75%-kal nőtt.

◆ Harmadik faktorként a pénzügyi egyensúlyt mutatjuk be, mely 1992-ben a 4., 1993-ban a 3. legjelen-



**7. táblázat**  
**A szakágazatok megoszlása a cash-flow faktor**  
**alapján**

csoportok	1992		1993	
	darabszám	átlagérték	darabszám	átlagérték
1. csoport	13	1,05	16	0,85
2. csoport	92	0,27	97	0,20
3. csoport	144	-0,03	169	-0,09
4. csoport	51	-0,41	28	-0,56
5. csoport	11	-1,07	3	-1,54

**8. táblázat**  
**A szakágazatok megoszlása**  
**jövedelmezőség alapján**

csoportok	1992		1993	
	darabszám	átlagérték	darabszám	átlagérték
1. csoport	25	1,29	61	-0,66
2. csoport	63	0,50	101	-0,26
3. csoport	133	0,01	96	0,09
4. csoport	67	-0,49	32	0,65
5. csoport	17	-1,24	18	1,47

lehetőséget jelentenek számunkra a nemzetgazdaságon belüli helyzetük és ennek változása megállapításához.

Összességében, az öt faktor együttes, súlyozott figyelembevételével kialakított klaszterstruktúra a következő. (9. táblázat)

Az öt faktor értékeit együttesen figyelembe véve megállapítható, hogy:

- jelentősen nőtt az első négy csoportba tartozó szakágazatok csoport értékének átlaga, ugyanakkor

- jelentősen csökkent az első két csoportba tartozók száma, növekedett a 3. és a 4. csoport létszáma, ami egy alacsonyabb értéken történő nivellálódást jelez.

A szakágazatok öt faktor szerinti sorbarendezeésével megteremtődött a lehetőség arra, hogy közöttük rangsort állítsunk fel és objektív értékelő rendszer alapján kijelöljük a kedvező, az átlagos és a kedvezőtlen hitelezési-befektetési területeket. Az öt klaszter közül az első kettőbe tartozó szakágazatoknál a hitelezés-befektetés kockázatát kisebbnek, a harmadikba tartozóknál átlagosnak és a 4.-5. klaszter résztvevőinél - a többiekhez viszonyítva - kifejezetten jelentősnek minősítjük. A két év adatainak feldolgozásával leraktuk a MBFB Rt. szakágazati adatbázisának alapját.

Jelenleg kidolgozás alatt áll egy számítástechnikai program, amely lehetővé teszi az egyes hitelezési-befektetési kérelmet benyújtó vállalkozások 1992. és 1993. évi mutatóinak összehasonlítását a nemzetgazdaság szakágazati értékeivel. Megállapítható lesz egy adott gazdasági egységről, hogy saját szakágazata értékénél és

klaszterbesorolásánál kedvezőbb, vagy kedvezőtlenebb értéket ért el az adott évben, továbbá, hogy a faktor értékei 1992-ről 1993-ra történő változása a szakágazat értékei változásának mértékével és irányával megegyező vagy ellentétes volt-e.

Bízunk benne, hogy ezáltal hozzá tudunk járulni a kérelmező helyzetének reális megítéléséhez. Az elkö-

**9. táblázat**  
**A szakágazatok megoszlása az öt faktor együttes**  
**figyelembevételével**

csoportok	1992		1993	
	darabszám	átlagérték	darabszám	átlagérték
1. csoport	4	29,09	3	45,05
2. csoport	38	6,40	6	11,54
3. csoport	155	0,98	133	2,27
4. csoport	111	-3,26	163	-2,19
5. csoport	11	-13,56	10	-14,99

vetkezendő évek adatainak feldolgozása - várakozásaink szerint - lehetőséget fog teremteni szakágazati szintű tendenciák felvázolására.

#### **A befektetési bank lehetséges befektetési és hitelezési területei helyzetének alakulása**

A szakágazatok számossága és eltérő hitelígyénye miatt a teljes Monetáris Pozíció listából és klaszterbesorolásból a MBFB Rt. lehetséges, megcélózni kívánt aktivitási területei csak nehezen „hámozhatók ki”, ezért - egy lehetséges megoldásként - a szakágazatok közül kiszűrtük azokat, melyeknél a hosszú távú kötelezettség értéke nem érte el a két Mrd Ft-ot. Az így kapott lista, már csak a nagy kötelezettséggel rendelkezőkre koncentrálván, jól mutatja a lehetséges hitelezési-befektetési főirányokat, illetve azokat a területeket, ahová nem célszerű bevonulni, vagy ha már ezt megtettük, akkor, ahol megfontolandó lenne jelenlétünk csökkentése.

1992-ben negyven szakágazat hosszú távú kötelezettsége haladta meg a két Mrd Ft-ot. Ezen kötelezettségek összege 338.340 M Ft, az összes hosszú távú kötelezettség 76,9%-a volt, míg 1993-ban a két Mrd Ft feletti hosszú lejáratú szakágazati tartozások száma hatvan, összértékük 430.898 M Ft, az összes hosszú távú kötelezettség 77 %-át érte el.

A jelentős hosszú távú kötelezettséggel rendelkező szakágazatok a klaszterekben az alábbi bontásban voltak megtalálhatók. (10. táblázat)

1992-ben a 3. klaszter utolsó szakágazata volt az első, ahol az MP negatív értékű. 1993-ban a 4. klaszter 1. szakágazata. Lényegében az első három klaszter elemeit mindkét évben átlag felettinek, a 4. és 5. klaszterét átlag alattinak vehetjük.

A klaszterek szakágazat számai azt mutatják, hogy az első két és az utolsó klaszter szakágazatai nem rendelkeznek hosszú távú kötelezettséggel. Ez egyben azt is jelenti, hogy a nemzetgazdaság két, az MP szempontjából legfejlettebb szakágazatokat tartalmazó csoportját nem áll módunkban finanszírozni. ( Hogy a hosszú távú tartozás hiánya a szakágazat méretéből, vagy a tevé-



10. táblázat

**Hosszú távra elkötelezett szakágazatok**

Klaszterek	1992		1993	
	szakágazati szám érték	MrdFt- ban	szakágazati szám érték	MrdFt- ban
1. klaszter	–	–	1	12,2
2. klaszter	1	18,8	–	–
3. klaszter	21	185,2	23	193,2
4. klaszter	17	129,0	35	223,1
5. klaszter	1	5,3	1	2,4

kenyesség minőségéből adódik, azt egyenként kell megvizsgálnunk.)

A tartozások meghatározó része a 3. és a 4. klaszternél található. Ezek közül a 3. klaszter mind a szakágazatok számában, mind a tartozások értékében viszonylagos állandóságot mutat, míg 4. klaszterben 1993-ban a tartozások közel 100 Mrd Ft-tal növekedtek. A változások következtében mind értékben, mind szakágazat-számban az átlagtól rosszabb szakágazatok finanszírozása került túlsúlyba. E tendencia tartóssá válása súlyos következményekkel járhat.

A 11. táblázatban TEAOR szám növekvő sorrendbe rendezve (a klaszterben elfoglalt pozíciójának feltüntetése nélkül) a 11. táblázatban bemutatjuk az 1993-ban 3. klaszterbe került szakágazatokat:

**Lábjegyzet**

- <sup>1</sup> A számítások a Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem tulajdonában lévő BMDP statisztikai szoftver felhasználásával készültek.
- <sup>2</sup> Amennyiben igény mutatkozik a vizsgálat eredményeinek pontosítására, akkor a vizsgált egységek behatárolásával (pl.: ipar, mezőgazdaság, szolgáltatások, egyéb,) a vizsgálatba bevont jelenségek körét várhatóan bővíteni tudjuk.
- <sup>3</sup> Ez az a vállalkozói kör, amely forgalmánál, vagyonánál fogva az MBFB Rt. potenciális partnere lehet, melynek éppen ezért minden lényeges változása érdeklődésünkre tarthat számot.
- <sup>4</sup> Az adatfeldolgozást a Pénzügyminisztérium Gazdaságelemzési és Informatikai Intézete hajtotta végre.
- <sup>5</sup> Az adatok 1992-93-ból a kettős könyvelést végző vállalkozók társasági adóbevallásainak összesítéséből, és az 1992-ben kettős könyvelést végző vállalkozók 1991. évi teljes mérlegeiből származnak. Az adatforrás megváltoztatására a mérlegbeszámoló szakágazati szintű összesítésének, feldolgozásának megszűnése kényszerítet minket.

11. táblázat

**A 3. klaszterbe került szakágazatok**

3. KLASZTER	
Kód	Megnevezés
0110	Növénytermelés és kertészet
0130	Vegyes gazdálkodás
0120	Állattenyésztés
1514	Növényolajgyártás és -feldolgozás
1533	Takarmánygyártás
1553	Sőripari termékek gyártása
2101	Cellulóz papír kartongyártás
2102	Papír csomagolóeszközök gyártása
2124	Cukrászdei, egyéb vendéglátás
2221	Nyomdaipari termékek gyártása
2414	Műanyag alapanyaggyártás
2423	Gyógyszergyártás
2520	Műanyag termékek gyártása
2651	Cement-, mész- és gipszgyártás
3430	Közüti járműalkatrész gyártás
4010	Villamosenergia termelés és elosztás
4540	Épületfenntartás és korszerűsítés
5211	Élelmiszer jellegű vegyes kiskereskedelem
5219	Egyéb vegyes kiskereskedelem
5511	Szállodai szolgáltatás
6010	Vasúti szállítás
6420	Távközlés
7010	Saját v.bérelt ingatlan hasznosítás

- <sup>6</sup> A „főkomponens” szinonimájaként az egyszerűség kedvéért a továbbiakban a „faktor” megnevezést használjuk.
- <sup>7</sup> A faktorok kialakítása során ki kellett hagynunk azokat a mutatókat, melyek más mutatók kombinációjaként előállíthatók.
- <sup>8</sup> A faktorok fontosságát szórásnégyzetük határozza meg. Ezt annak tükrében tudjuk megítélni, hogy a mutatók összesített -14 egységnyi - szórásnégyzetéből a faktor hány egységnyi képes reprodukálni.
- <sup>9</sup> 1993-ban a Bonitás mutató értékeit a többi mutató értékeiből elő lehetett állítani, így ezt a mutatót ki kellett hagynunk a feldolgozásból.